

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231499

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

中小学教育教学发展评价系统的设计与实现

Design and Implementation of Education and Teaching Developmental
Evaluation System for Primary and Middle Schools

杨东科

指 导 教 师: 董 槐 林 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

当前,我国中小学教育正处于快速发展阶段,随着教育改革的深入推进和人口素质的不断提高,教育行政部门、学校、教师、学生和家长对中小学教育的发展十分关注,对学校教育教学质量提出了更高的要求。作为学校管理者,如何更好地发挥学校教育教学发展评价的作用,提高学校办学整体水平,成为了一个十分重要的课题。本文根据学校实际情况,探讨开发一套符合学校教育教学发展特点,对教师专业发展和学生健康成长进行全面、准确、快速地评价,同时评价结果要让教师和学生信服,对他们未来的工作和学习起到推动和促进作用的发展评价系统。

本项目探讨构建中小学教育教学发展评价系统以及相关技术。该系统基于 B/S 模式,采用 ASP.NET 进行开发。设计中运用面向对象的编程思想,开发分为后台数据库的建立、维护及应用程序的编写。该系统分为三个子系统,分别为学生综合素质评价子系统、教学质量分析统计子系统、教师绩效考评子系统。

本文对中小学教育教学发展评价系统的背景和实际需求进行了分析,对系统立项开发的实际意义做了深入地调研,查阅了相关知识和技术资料,对国内外学校教育教学发展评价系统的开发进行总结和分析,借鉴先进的开发技术和经验,结合学校的实际情况和发展思路,确定了开发中小学教育教学发展评价系统的思路和技术方式。该系统的应用建立了一种以互联网为基础的学校教育教学发展评价管理模式,突破时空限制,使各权限用户能在任何时间、任何地点运用互联网络管理或查看信息,提高学校管理水平和工作效率,促进学校教育教学工作的良好发展。

关键词: 中小学; 评价系统; ASP.NET

Abstract

Currently, primary and middle schools in China have been in rapid development. With in-depth advancement of education reform and continuous improvement of population quality, educational administration departments, schools, teachers, students and parents pay great attention to primary and middle school development, and they also put forward higher requirements on education quality. Therefore, it is a key issue for school administrators to make schools play a better role in education and teaching developmental evaluation and to improve the level of running schools on the whole. According to realistic situation of the school, the author discusses the exploitation of a set of developmental evaluation system that in line with the characteristics of schools' education and teaching and that can make comprehensive, accurate and rapid assessment on teachers' professional development and students' healthy growth. Meanwhile, the results of the evaluation system are supposed to be convinced by teachers and students and to promote their work and study in the future.

The project discusses the construction and the related technologies of the education and teaching developmental evaluation system for primary and middle schools. The system is based on the B/S Model and it adopts ASP.NET to do the exploitation. The object-oriented programming paradigm is applied in this system. The exploitation of the system includes setting up and maintaining the backend data base and compiling the application program. The system can be divided into three sub-systems: students' comprehensive quality assessment sub-system, teaching quality analysis and statistics sub-system, and teachers' performance appraisal sub-system.

The thesis introduces the background information and practical demand of the education and teaching developmental evaluation system for primary and middle schools. It includes in-depth research on the practical significance of the system and related knowledge and technology material. The author makes summaries and analysis on the education and teaching developmental evaluation systems home and abroad and learns advanced technologies and experience from them. Combining the

realistic situation and development idea of the school, the author decides the idea and technological way of the education and teaching developmental evaluation system for primary and middle schools in the thesis. By the implement of this system, the author sets up a school education and teaching developmental evaluation model based on the Internet. Free from the limitations of time and space, the model can make users with different authority manage or view the information anytime or anywhere. Hence, the management level and work efficiency can be improved greatly and the bright development of school's education and teaching work can be facilitated.

Key Words: Primary and Middle School; Evaluation System; ASP.NET

目 录

第一章 引言	1
1.1 项目背景与研究意义	1
1.1.1 项目背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 国内外研究现状	3
1.2.1 国内发展现状.....	3
1.2.2 国外研究现状.....	4
1.3 主要内容及结构	5
第二章 系统开发相关技术介绍	6
2.1 开发技术	6
2.1.1 Visual Studio	6
2.1.2 C#.....	6
2.1.3 XML.....	7
2.2 Factory 模式	8
2.3 Bridge 模式.....	8
2.4 本章小结	8
第三章 系统需求分析	9
3.1 业务需求	9
3.2 系统功能需求	11
3.2.1 学生综合素质评价.....	11
3.2.2 教学质量分析统计.....	14
3.2.3 教师绩效考评.....	17
3.3 系统非功能性需求	19
3.4 本章小结	20
第四章 系统设计	21
4.1 系统总体设计	21
4.2 统一身份认证设计	22

4.3 学生综合素质评价子系统	23
4.3.1 系统管理.....	23
4.3.2 考评管理.....	24
4.3.3 成长记录.....	25
4.4 教学质量分析统计子系统	25
4.4.1 系统管理.....	26
4.4.2 信息管理.....	26
4.4.3 统计分析.....	27
4.5 教师绩效考评子系统	28
4.5.1 系统管理.....	28
4.5.2 考评管理.....	29
4.6 数据库设计	29
4.7 系统安全性设计	43
4.8 系统开发与运行环境	46
4.9 本章小结	46
第五章 系统实现	47
5.1 统一身份认证	47
5.2 学生综合素质评价子系统	50
5.3 教学质量分析统计子系统	54
5.4 教师绩效考评子系统	57
5.5 本章小结	59
第六章 系统测试	60
6.1 软件测试	60
6.2 系统测试方案	60
6.2.1 可用性测试.....	60
6.2.2 功能性测试.....	61
6.2.3 结果分析.....	61
6.3 本章小结	63
第七章 总结与展望	64

7.1 总结	64
7.2 展望	64
参考文献	66
致 谢	68

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents	
Chapter 1 Introduction	1
1.1 Project Background and Research Significance	1
1.1.1 Project Background.....	1
1.1.2 Research Significance	2
1.2 Pomestic and Foreign Research Status Quo	3
1.2.1 Pomestic Development Status Quo	3
1.2.2 Foreign Research Status Quo	4
1.3 Main Content and Orgnization.....	5
Chapter 2 Overview of the Related Technologies.....	6
2.1 Exploitation Technology	6
2.1.1 Visual Studio	6
2.1.2 C#	6
2.1.3 XML.....	7
2.2 Factory Mode	8
2.3 BridgeMode	8
2.4 Summary.....	8
Chapter 3 System Requirement Analysis	9
3.1 Business Demand	9
3.2 System Function Demand.....	11
3.2.1 Students' Comprehensive Quality Assessment	11
3.2.2 Teaching Quality Analysis and Statistics	14
3.2.3 Teachers' Performance Appraisal	17
3.3 System Non-function Demand	19
3.4 Summary.....	20
Chapter 4 System Design	21
4.1 System Overall Design.....	21
4.2 Unitive Identity Authentication Design.....	22

4.3 Students' Comprehensive Quality Assessment Sub-system Function Design	23
4.3.1 System Management Module Design	23
4.3.2 Assessment and Management Module Design	24
4.3.3 Growth Record Module Design	25
4.4 Teaching Quality Analysis and Statistics Sub-system Function Design ...	25
4.4.1 System Management Module Design	26
4.4.2 Information Management Module Design	26
4.4.3 Statistics and Analysis Module Design	27
4.5 Teachers' Performance Appraisal Sub-system Function Design	28
4.5.1 System Management Module Design	28
4.5.2 Appraisal Module Design	29
4.6 Database Design	29
4.7 System Security Design.....	43
4.8 System Development and Running Environment	46
4.9 Summary.....	46
Chapter 5 System Implementation.....	47
5.1 Unitive Identity Authentication	47
5.2 Students' Comprehensive Quality Assessment Sub-system	50
5.3 Teaching Quality Analysis and Statistics Sub-system	54
5.4 Teachers' Performance Appraisal Sub-system	57
5.5 Summary	59
Chapter 6 System Testing.....	60
6.1 Introduction of Software Testing	60
6.2 System Testing	60
6.2.1 Usability Test	60
6.2.2 Function Test	61
6.2.3 Analysis of Results	61
6.3 Summary	63

Chapter 7 Conclusions and Expectation	64
7.1 Conclusions	64
7.2 Expectation	64
References	66
Acknowledgements	68

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 引言

1.1 项目背景与研究意义

1.1.1 项目背景

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》关于改革教育质量评价和人才评价制度中明确指出改进教育教学评价，根据培养目标和人才理念，建立科学、多样的评价标准。开展由政府、学校、家长及社会各方面参与的教育质量评价活动。完善学生成长记录，做好综合素质评价，探索促进学生发展的多种评价方式，激励学生乐观向上、自主自立、努力成才。《基础教育课程改革纲要》指出，建立促进教师不断提高的评价机制，强调教师对自己教学行为的分析与反思，建立以教师自评为主，校长、教师、学生、家长共同参与的评价制度，使教师从多种渠道获得信息，不断提高教学水平^[1]。通过信息反馈使教师对自己的教学成效作出客观评价，利用考核措施、评价导向，促进教师师德建设、专业理论和教学水平不断提升，实现教师的自我管理、自我教育、自我提高。

经过近几十年的教育发展，我国中小学教育教学评价体系建设有了较大提升，制定和出台了一些较为完善的教育教学评价措施和制度，学校教育教学过程中的参与者不仅包括实施教学的教师和学习成长的学生，还包括以更加积极的参与态度进入到学校教育教学过程中的学生家长。随着教师、学生和家长三者的参与，中小学教育教学评价的地位有所提高，但是国内对于中小学教育教学发展评价的研究还处在发展提炼阶段，如何使用信息技术解决中小学教育教学评价发展过程中的效率和评价结果的分析应用等一系列问题，对于学校管理者、教师、学生和家长来说都是一个需要不断实践、总结的过程^[2]。随着近年来中小学信息化水平的不断提高，学校拥有大量的计算机，建立了较为完善和技术先进的校园局域网，同时条件较好的学校利用高速光纤接入到互联网。学校管理者、教师、学生和家长的信息素养和操作水平不断提高，为学校实现教育教学发展评价奠定了良好的软硬件基础。国内教育信息理论研究者对于学校教育教学发展在信息化条件下的多元化评价做了许多研究和尝试，最终成型和实际应用的产品也较多，为后继者提供了较为丰富的经验。

目前，在丝绸之路重镇的乌鲁木齐，正在打造“一带一路”发展模式下的教育中心，市委、市政府对学校教育教学工作十分重视，加大教育经费的投入力度，

积极推进中小学教育教学改革,努力提高教育教学质量。学校管理者作为教育改革的具体领导者和实践者,在探索改进和提高教育教学质量中,除了增强师资力量,提高学生学习成绩外,创造一个有利于学生健康成长、教师能力提升的教育教学环境也是重要工作内容,但是目前对于学校教育教学发展评价工作还处在初级的阶段,指标体系和实现手段都还沿用比较传统的方式和方法。同时,评价过程和结果受到人为和外界因素的干扰较多,导致教师和学生对于学校花费很大功夫评价出的结果不满意。这就致使教育教学评价工作不仅没有起到预期的良好效果,相反起到了负面的影响。基于以上原因,为学校开发一套科学合理、基于计算机网络、简便易用的教育教学发展评价系统,可以使评价过程便于操作,评价结果客观、公正、全面、令人信服。所以,作为学校管理者来说,系统设计开发的目的是开发一套符合学校实际、简单、易用的教育教学发展评价系统。

1.1.2 研究意义

中小学教师教育评价的导向作用是教育综合改革的重要环节,中小学教师教育评价的推进,不仅是中小学全面贯彻落实国家在新时期的教育方针、全面推进和实施素质教育的重要举措,还是引导教师、学生和家长树立正确的教育观、科学的人才观,营造适合学校发展、教师提高、学生成长的教书育人环境的需求。进入 21 世纪后,国家陆续出台了针对基础教育课程改革的措施,各省(区)市教育部门根据当地实际情况,对中小学教师教育评价的方式和效果进行了积极尝试、探索和分析,取得了一些值得借鉴的好经验、好做法。但目前来看,由于国家整个教育体制方面尚未做出彻底的改革,学生学习成绩和学校升学率在评价中小学教师教学质量中还占有很大的比重,主要表现为:评价过程中还是以考试分数为主,不重视学生综合素质和个性发展,评价方式过多的关注最后的结果,而忽视学生和教师在发展过程中所付出的努力和进步,使发展评价无法贯穿到全过程,尤其是没有对教师和学生起到促进作用^[3]。评价手段还是靠纸笔记录,很少采用体现新评价思想、评价手段和方法的评价信息管理系统。对学生综合素质评价的过程合理性、手段的先进性没有引起足够的重视;在教师教学质量的分析统计中,对学生成绩利用先进的计算机、数据库技术充分挖掘和分析不够;在教师绩效考核中缺乏有效利用计算机网络,充分发挥学校教育教学参与者一同考评的机制和方式方法。传统的方式和落后的手段,直接影响到学校教育教学的快速、良性发展。随着教育事业发展的步伐和新要求的提出,大力推进中

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.